

#4

VN-0121US

PATENT APPLICATION

IN THE UNITED STATES PATENT AND TRADEMARK OFFICE



In re application of

Takayuki SATO

Appln. No. 09/681,725

Filed: May 29, 2001

Group Art Unit: Unknown

Examiner: Unknown

For: NETWORK MANAGEMENT APPARATUS, NETWORK COMMUNICATION APPARATUS, NETWORK COMMUNICATION PROGRAM, NETWORK COMMUNICATION METHOD AND COMPUTER NETWORK SYSTEM

SUBMISSION OF PRIORITY DOCUMENT(S)

Commissioner for Patents

Washington, D.C. 20231

Sir,

Under the provisions of 35 USC 119 and 37 CFR 1.55(a), the applicant hereby claims the right of priority based on the following application(s):

<u>Country</u>	<u>Application No.</u>	<u>Filed</u>
Japan	2001-66662	March 9, 2001

A certified copy of the above-noted application(s) is (are) attached hereto.

Respectfully submitted,

A handwritten signature in black ink, appearing to read "Karan Singh". The signature is written over a horizontal line.

Karan Singh

Registration No. 38698

RYUKA IP LAW FIRM

6th Floor, Toshin Building, 1-24-12,
Shinjuku, Shinjuku-ku, Tokyo, Japan

Telephone: +81-3-5366-7377

Facsimile: +81-3-5366-7288

Date: August 2, 2001



日本国特許庁
JAPAN PATENT OFFICE

別紙添付の書類に記載されている事項は下記の出願書類に記載されている事項と同一であることを証明する。

This is to certify that the annexed is a true copy of the following application as filed with this Office

出願年月日

Date of Application:

2001年 3月 9日

出願番号

Application Number:

特願2001-066662

出願人

Applicant(s):

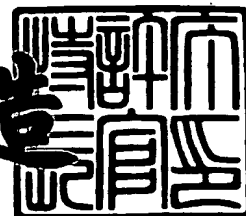
アライドテレシス株式会社

出願
2001
3月
9日

2001年 5月25日

特許庁長官
Commissioner,
Japan Patent Office

及川耕造



出証番号 出証特2001-3041838

【書類名】 特許願

【整理番号】 IP213001

【提出日】 平成13年 3月 9日

【あて先】 特許庁長官 殿

【国際特許分類】 G06F 13/00

【発明者】

 【住所又は居所】 東京都品川区西五反田7-22-17 TOCビル ア
 ライドテレシス株式会社内

 【氏名】 佐藤 貴之

【特許出願人】

 【識別番号】 396008347

 【氏名又は名称】 アライドテレシス株式会社

【代理人】

 【識別番号】 100104156

 【弁理士】

 【氏名又は名称】 龍華 明裕

 【電話番号】 (03)5366-7377

【手数料の表示】

 【予納台帳番号】 053394

 【納付金額】 21,000円

【提出物件の目録】

 【物件名】 明細書 1

 【物件名】 図面 1

 【物件名】 要約書 1

【ブルーフの要否】 要

【書類名】 明細書

【発明の名称】 ネットワーク管理装置、ネットワーク通信装置、ネットワーク通信プログラム、ネットワーク通信方法、及びコンピュータネットワークシステム

【特許請求の範囲】

【請求項 1】 ネットワークに接続されたネットワーク通信装置の設定情報を管理するネットワーク管理装置であって、

前記ネットワーク通信装置の前記設定情報をネットワーク通信装置から受信する設定情報受信部と、

受信した前記設定情報をファイルとして保存し、且つ前記ファイルを開くことなくアクセスが可能に設けられた前記ファイルのプロパティとして、前記設定情報を有する前記ネットワーク通信装置の識別情報を保存する記憶部と、

前記記憶部から前記ファイルが読み出され、前記ネットワーク通信装置への前記ファイルの保存が指示された場合、前記ネットワーク通信装置の前記設定情報を変更すべく、前記識別情報で識別される前記ネットワーク通信装置に前記ファイルを送信する設定情報送信部と

を備えることを特徴とするネットワーク管理装置。

【請求項 2】 前記設定情報送信部は、前記記憶部から前記ファイルが読み出され、前記ネットワークに接続された他のネットワーク通信装置への前記ファイルの保存が指示された場合、前記他のネットワーク通信装置の設定情報を設定すべく、前記他のネットワーク通信装置に前記ファイルを送信することを特徴とする請求項 1 に記載のネットワーク管理装置。

【請求項 3】 ネットワーク通信装置であって、

当該ネットワーク通信装置の通信制御に用いられるプログラム、又は前記プログラムにより読み出される、通信の設定情報の少なくとも一方を格納する通信制御メモリと、

前記通信制御メモリに格納された前記プログラム又は前記設定情報に、前記通信制御メモリの物理的地址を用いてアクセスすることにより、通信を制御する通信制御部と、

ファイル名の要求を受信した場合に、予め定められたファイル名を送信するファイル名送信部と、

送信した前記ファイル名が指定されることにより前記ファイル名を有するファイルが要求された場合に、前記通信制御メモリに格納された前記プログラム又は前記設定情報を送信する設定情報送信部と
を備えることを特徴とするネットワーク通信装置。

【請求項 4】 前記通信制御メモリは、当該ネットワーク通信装置の通信を制御する通信 L S I の内部に設けられたレジスタであることを特徴とする請求項 3 に記載のネットワーク通信装置。

【請求項 5】 前記通信制御メモリは、前記設定情報をテーブル形式で格納することを特徴とする請求項 3 に記載のネットワーク通信装置。

【請求項 6】 前記設定情報送信部は、送信した前記ファイル名が指定されることにより前記ファイルが要求された場合に、前記通信制御メモリから前記設定情報を読み出し、少なくとも改行コードを加えることによりフォーマットして送信することを特徴とする請求項 4 に記載のネットワーク通信装置。

【請求項 7】 前記設定情報送信部は、送信した前記ファイル名が指定されることにより前記ファイルが要求された場合に、前記通信制御メモリから前記設定情報を読み出し、テキストデータに変換して送信することを特徴とする請求項 4 に記載のネットワーク通信装置。

【請求項 8】 前記設定情報に対応づけて、前記設定情報の内容の種類を示すテキストデータを格納するテキストメモリをさらに備え、

前記設定情報送信部は、前記ファイルが要求された場合に、前記テキストメモリから読み出した前記テキストデータ、及び前記通信制御メモリから読み出した前記設定情報を送信する

ことを特徴とする請求項 3 に記載のネットワーク通信装置。

【請求項 9】 前記ファイル名送信部は、FTP (File Transfer Protocol) におけるLISTコマンド又はNLSTコマンドを受け取った場合に、前記ファイル名を送信することを特徴とする請求項 3 に記載のネットワーク通信装置。

【請求項 1 0】 前記設定情報送信部は、F T PにおけるG E Tコマンド又はR E T Rコマンドを受け取った場合に、前記設定情報を送信することを特徴とする請求項 3 に記載のネットワーク通信装置。

【請求項 1 1】 ファイル名が指定されたファイルの内容を受信する設定情報受信部と、

前記設定情報受信部が受信した前記ファイルの内容に基づいて、前記通信制御メモリに格納された前記設定情報を書き換える設定情報更新部とをさらに備えることを特徴とする請求項 3 に記載のネットワーク通信装置。

【請求項 1 2】 前記設定情報更新部は、前記設定情報受信部が受信した前記ファイル名と、前記ファイル名送信部が送信した前記ファイル名とが同一であることを条件として、前記通信制御メモリに格納された前記設定情報を書き換えることを特徴とする請求項 1 1 に記載のネットワーク通信装置。

【請求項 1 3】 前記設定情報更新部は、F T PにおけるP U Tコマンド又はS T O Rコマンドを受け取った場合に、前記通信制御メモリに格納された前記設定情報を書き換えることを特徴とする請求項 1 2 に記載のネットワーク通信装置。

【請求項 1 4】 ネットワーク通信装置のネットワーク通信プログラムであって、

前記ネットワーク通信装置の通信制御に用いられるプログラム、又は前記プログラムにより読み出される、通信の設定情報の少なくとも一方を通信制御メモリに格納する格納モジュールと、

前記通信制御メモリに格納された前記プログラム又は前記設定情報に、前記通信制御メモリの物理的アドレスを用いてアクセスすることにより、通信を制御する通信制御モジュールと、

ファイル名の要求を受信した場合に、予め定められたファイル名を送信するファイル名送信モジュールと、

送信した前記ファイル名が指定されることにより前記ファイル名を有するファイルが要求された場合に、前記通信制御メモリに格納された前記プログラム又は前記設定情報を送信する設定情報送信モジュールと

を備えることを特徴とする通信プログラム。

【請求項 1 5】 ネットワーク通信装置におけるネットワーク通信方法であって、

当該ネットワーク通信装置の通信制御に用いられるプログラム、又は前記プログラムにより読み出される、通信の設定情報の少なくとも一方を通信制御メモリに格納する記憶段階と、

前記通信制御メモリに格納された前記プログラム又は前記設定情報に、前記通信制御メモリの物理的アドレスを用いてアクセスすることにより、通信を制御する通信制御段階と、

ファイル名の要求を受信した場合に、予め定められたファイル名を送信するファイル名送信段階と、

送信した前記ファイル名が指定されることにより前記ファイル名を有するファイルが要求された場合に、前記通信制御メモリに格納された前記プログラム又は前記設定情報を送信する設定情報送信段階と
を備えることを特徴とするネットワーク通信方法。

【請求項 1 6】 前記記憶段階は、前記通信制御メモリである当該ネットワーク通信装置の通信を制御する通信 L S I の内部に設けられたレジスタに前記設定情報を格納することを特徴とする請求項 1 5 に記載のネットワーク通信方法。

【請求項 1 7】 前記記憶段階は、前記設定情報をテーブル形式で格納することを特徴とする請求項 1 5 に記載のネットワーク通信方法。

【請求項 1 8】 前記設定情報送信段階は、送信した前記ファイル名が指定されることにより前記ファイルが要求された場合に、前記通信制御メモリから前記設定情報を読み出し、少なくとも改行コードを加えることによりフォーマットして送信することを特徴とする請求項 1 6 に記載のネットワーク通信方法。

【請求項 1 9】 前記設定情報送信段階は、送信した前記ファイル名が指定されることにより前記ファイルが要求された場合に、前記通信制御メモリから前記設定情報をテキストデータに変換して送信することを特徴とする請求項 1 8 に記載のネットワーク通信方法。

【請求項 2 0】 前記記憶段階は、前記設定情報に対応づけて、前記設定情

報の内容の種類を示すテキストデータを格納し、

前記設定情報送信段階は、前記ファイルが要求された場合に、前記テキストメモリから読み出した前記テキストデータ、及び前記通信制御メモリから読み出した前記設定情報を送信する

ことを特徴とする請求項 1 5 に記載のネットワーク通信方法。

【請求項 2 1】 前記ファイル名送信段階は、FTP (File Transfer Protocol) における LIST コマンド又は NLST コマンドを受け取った場合に、前記ファイル名を送信することを特徴とする請求項 1 5 に記載のネットワーク通信方法。

【請求項 2 2】 前記設定情報送信段階は、FTP における GET コマンド又は RETR コマンドを受け取った場合に、前記設定情報を送信することを特徴とする請求項 1 5 に記載のネットワーク通信方法。

【請求項 2 3】 ファイル名が指定されたファイルの内容を受信する設定情報受信段階と、

前記設定情報受信段階においてが受信した前記ファイルの内容に基づいて、前記通信制御メモリに格納された前記設定情報を書き換える設定情報変更段階とをさらに備えることを特徴とする請求項 1 5 に記載のネットワーク通信方法。

【請求項 2 4】 前記設定情報変更段階は、前記設定情報受信段階において受信した前記ファイル名と、前記ファイル名送信段階において送信した前記ファイル名とが同一であることを条件として、前記通信制御メモリに格納された前記設定情報を書き換えることを特徴とする請求項 2 3 に記載のネットワーク通信方法。

【請求項 2 5】 前記設定情報変更段階は、FTP における PUT コマンド又は STOR コマンドを受け取った場合に、前記通信制御メモリに格納された前記設定情報を書き換えることを特徴とする請求項 2 4 に記載のネットワーク通信方法。

【請求項 2 6】 コンピュータネットワークシステムであって、
ネットワーク内で通信を行うネットワーク通信装置と、
前記ネットワーク通信装置の設定情報を管理するネットワーク管理装置と

を備え、

前記ネットワーク通信装置は、

当該ネットワーク通信装置の通信制御に用いられるプログラム、又は前記プログラムにより読み出される、通信の設定情報の少なくとも一方を格納する通信制御メモリと、

前記通信制御メモリに格納された前記プログラム又は前記設定情報に、前記通信制御メモリの物理的アドレスを用いてアクセスすることにより、通信を制御する通信制御部と、

前記ネットワーク管理装置からファイル名の要求を受信した場合に、予め定められたファイル名を前記ネットワーク管理装置に送信するファイル名送信部と、

送信した前記ファイル名が前記ネットワーク管理装置において指定されることにより前記ファイル名を有するファイルが要求された場合に、前記通信制御メモリに格納された前記プログラム又は前記設定情報を前記ネットワーク管理装置に送信する通信側設定情報送信部と

を有することを特徴とするコンピュータネットワークシステム。

【請求項 27】 前記通信制御メモリは、当該ネットワーク通信装置の通信を制御する通信 L S I の内部に設けられたレジスタであることを特徴とする請求項 26 に記載のコンピュータネットワークシステム。

【請求項 28】 前記通信制御メモリは、前記設定情報をテーブル形式で格納することを特徴とする請求項 26 に記載のコンピュータネットワークシステム。

【請求項 29】 前記設定情報送信部は、送信した前記ファイル名が指定されることにより前記ファイルが要求された場合に、前記通信制御メモリから前記設定情報を読み出し、少なくとも改行コードを加えることによりフォーマットして送信することを特徴とする請求項 27 に記載のコンピュータネットワークシステム。

【請求項 30】 前記設定情報送信部は、送信した前記ファイル名が指定されることにより前記ファイルが要求された場合に、前記通信制御メモリから前記設定情報をテキストデータに変換して送信することを特徴とする請求項 29 に記

載のコンピュータネットワークシステム。

【請求項 3 1】 前記ネットワーク通信装置は、

前記設定情報に対応づけて、前記設定情報の内容の種類を示すテキストデータに対応づけて格納するテキストメモリをさらに有し、

前記設定情報送信部は、前記ファイルが要求された場合に、前記テキストメモリから読み出した前記テキストデータ、及び前記通信制御メモリから読み出した前記設定情報を前記ネットワーク管理装置に送信することを特徴とする請求項 2 6 に記載のコンピュータネットワークシステム。

【請求項 3 2】 前記ファイル名送信部は、前記ネットワーク管理装置から FTP (F i l e T r a n s f e r P r o t o c o l) における LIST コマンド又は NLST コマンドを受け取った場合に、前記ファイル名を送信することを特徴とする請求項 2 6 に記載のコンピュータネットワークシステム。

【請求項 3 3】 前記設定情報送信部は、前記ネットワーク管理装置から FTP における GET コマンド又は RETR コマンドを受け取った場合に、前記設定情報を送信することを特徴とする請求項 2 6 に記載のコンピュータネットワークシステム。

【請求項 3 4】 前記ネットワーク通信装置は、

前記ネットワーク管理装置から、ファイル名が指定されたファイルの内容を受信する通信側設定情報受信部と、

前記通信側設定情報受信部が受信した前記ファイルの内容に基づいて、前記通信制御メモリに格納された前記設定情報を書き換える設定情報更新部とをさらに有することを特徴とする請求項 2 6 に記載のコンピュータネットワークシステム。

【請求項 3 5】 前記設定情報更新部は、前記通信側設定情報受信部が受信した前記ファイル名と、前記ファイル名送信部が送信した前記ファイル名とが同一であることを条件として、前記通信制御メモリに格納された前記設定情報を書き換えることを特徴とする請求項 3 4 に記載のコンピュータネットワークシステム。

【請求項 3 6】 前記設定情報更新部は、前記ネットワーク管理装置から F

T PにおけるPUTコマンド又はSTORコマンドを受け取った場合に、前記通信制御メモリに格納された前記設定情報を書き換えることを特徴とする請求項35に記載のコンピュータネットワークシステム。

【請求項37】 前記ネットワーク管理装置は、

前記ネットワーク通信装置を指定することにより、前記ネットワーク通信装置において予め定められたファイル名を、前記ネットワーク通信装置から受信するファイル名受信部と、

受信した前記ファイル名を指定することにより、前記ネットワーク通信装置の前記設定情報を前記ネットワーク通信装置から受信する管理側設定情報受信部と

、
受信した前記設定情報を表示する表示部と
を有することを特徴とする請求項26に記載のコンピュータネットワークシステム。

【請求項38】 前記管理側設定情報受信部は、受信した前記設定情報を少なくとも改行コードを加えることによりフォーマットし、

前記表示部は、フォーマットされた前記設定情報を表示することを特徴とする請求項37に記載のコンピュータネットワークシステム。

【請求項39】 前記管理側設定情報受信部は、受信した前記設定情報をテキストデータに変換し、

前記表示部は、テキストデータに変換された前記設定情報を表示することを特徴とする請求項38に記載のコンピュータネットワークシステム。

【請求項40】 前記ネットワーク管理装置は、

前記設定情報に対応づけて、前記設定情報の内容の種類を示すテキストデータを格納するテキストメモリをさらに有し、

前記表示部は、前記テキストメモリから読み出した前記テキストデータと、前記管理側設定情報受信部が受信した前記設定情報とを対応づけて表示することを特徴とする請求項37に記載のコンピュータネットワークシステム。

【請求項41】 前記ネットワーク管理装置は、

受信した前記設定情報を書き換える管理側設定情報変更部と、

前記ネットワーク通信装置の設定情報を変更すべく、書き換えた前記設定情報を前記ネットワーク通信装置に送信する管理側設定情報送信部とをさらに有することを特徴とする請求項 37 に記載のコンピュータネットワークシステム。

【請求項 42】 前記管理側設定情報送信部は、前記他のネットワーク通信装置の設定情報を設定すべく、前記ネットワーク通信装置から受信した前記設定情報を、前記ネットワーク通信装置の他のネットワーク通信装置に送信することを特徴とする請求項 37 に記載のコンピュータネットワークシステム。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【発明の属する技術分野】

本発明は、ネットワーク管理装置、ネットワーク通信装置、ネットワーク通信プログラム、ネットワーク通信方法、及びコンピュータネットワークシステムに関する。特に本発明は、ネットワーク管理者が、ネットワークに接続された機器の設定情報を容易に遠隔管理できるネットワーク管理装置、ネットワーク通信装置、ネットワーク通信プログラム、ネットワーク通信方法、及びコンピュータネットワークシステムに関する。

【0002】

【従来の技術】

従来のネットワーク管理装置では、T L E N E T、S N M P (S i m p l e Network Management Protocol)、T F T P (T r i v i a l File Transfer Protocol)等を利用して、ネットワーク経由でネットワーク通信装置の設定を行っている。また、従来のネットワーク管理装置では、B O O T P (B o o t s t r a p Protocol)等の初期設定プロトコルを利用して、管理対象の機器の初期設定を行っている。

【0003】

また、特開 2000-165407 号公報（公開日平成 12 年 6 月 16 日）では、T F T P を使用してネットワーク機器の設定を行うネットワーク管理システ

ムが開示されている。

【 0 0 0 4 】

【発明が解決しようとする課題】

しかしながら、従来のネットワーク管理装置では、上記の複数のプロトコルに対応した複数のアプリケーションを利用して、ネットワーク通信装置の設定を管理するため、ネットワーク管理者にとって、複数のプロトコルに対応した複数のアプリケーションの操作が複雑であるという問題が生じている。

【 0 0 0 5 】

そこで本発明は、上記の課題を解決することのできるネットワーク管理装置、ネットワーク通信装置、ネットワーク通信プログラム、ネットワーク通信方法、及びコンピュータネットワークシステムを提供することを目的とする。この目的は特許請求の範囲における独立項に記載の特徴の組み合わせにより達成される。また従属項は本発明の更なる有利な具体例を規定する。

【 0 0 0 6 】

【課題を解決するための手段】

即ち、本発明の第 1 の形態によると、コンピュータネットワークシステムは、ネットワーク内で通信を行うネットワーク通信装置と、ネットワーク通信装置の設定情報を管理するネットワーク管理装置とを備える。ネットワーク通信装置は、当該ネットワーク通信装置の通信制御に用いられるプログラム、又はプログラムにより読み出される、通信の設定情報の少なくとも一方を格納する通信制御メモリと、通信制御メモリに格納されたプログラム又は設定情報に、通信制御メモリの物理的アドレスを用いてアクセスすることにより、通信を制御する通信制御部と、ネットワーク管理装置からファイル名の要求を受信した場合に、予め定められたファイル名をネットワーク管理装置に送信するファイル名送信部と、送信したファイル名がネットワーク管理装置において指定されることによりファイル名を有するファイルが要求された場合に、通信制御メモリに格納されたプログラム又は設定情報をネットワーク管理装置に送信する通信側設定情報送信部とを有する。

【 0 0 0 7 】

通信制御メモリは、当該ネットワーク通信装置の通信を制御する通信LSIの内部に設けられたレジスタであってもよい。通信制御メモリは、設定情報をテーブル形式で格納してもよい。

【0008】

設定情報送信部は、送信したファイル名が指定されることによりファイルが要求された場合に、通信制御メモリから設定情報を読み出し、少なくとも改行コードを加えることによりフォーマットして送信してもよい。設定情報送信部は、送信したファイル名が指定されることによりファイルが要求された場合に、通信制御メモリから設定情報をテキストデータに変換して送信してもよい。

【0009】

ネットワーク通信装置は、設定情報に対応づけて、設定情報の内容の種類を示すテキストデータに対応づけて格納するテキストメモリをさらに有し、設定情報送信部は、ファイルが要求された場合に、テキストメモリから読み出したテキストデータ、及び通信制御メモリから読み出した設定情報をネットワーク管理装置に送信してもよい。

【0010】

ファイル名送信部は、ネットワーク管理装置からFTP (File Transfer Protocol) におけるLISTコマンド又はNLSTコマンドを受け取った場合に、ファイル名を送信してもよい。設定情報送信部は、ネットワーク管理装置からFTPにおけるGETコマンド又はRETRコマンドを受け取った場合に、設定情報を送信してもよい。

【0011】

ネットワーク通信装置は、ネットワーク管理装置から、ファイル名が指定されたファイルの内容を受信する通信側設定情報受信部と、通信側設定情報受信部が受信したファイルの内容に基づいて、通信制御メモリに格納された設定情報を書き換える設定情報更新部とをさらに有してもよい。

【0012】

設定情報更新部は、通信側設定情報受信部が受信したファイル名と、ファイル名送信部が送信したファイル名とが同一であることを条件として、通信制御メモ

りに格納された設定情報を書き換えてもよい。設定情報更新部は、ネットワーク管理装置からFTPにおけるPUTコマンド又はSTORコマンドを受け取った場合に、通信制御メモリに格納された設定情報を書き換えてもよい。

【0013】

ネットワーク管理装置は、ネットワーク通信装置を指定することにより、ネットワーク通信装置において予め定められたファイル名を、ネットワーク通信装置から受信するファイル名受信部と、受信したファイル名を指定することにより、ネットワーク通信装置の設定情報をネットワーク通信装置から受信する管理側設定情報受信部と、受信した設定情報を表示する表示部とを有する。

【0014】

管理側設定情報受信部は、受信した設定情報を少なくとも改行コードを加えることによりフォーマットし、表示部は、フォーマットされた設定情報を表示してもよい。管理側設定情報受信部は、受信した設定情報をテキストデータに変換し、表示部は、テキストデータに変換された設定情報を表示してもよい。

【0015】

ネットワーク管理装置は、設定情報に対応づけて、設定情報の内容の種類を示すテキストデータを格納するテキストメモリをさらに有し、表示部は、テキストメモリから読み出したテキストデータと、管理側設定情報受信部が受信した設定情報とを対応づけて表示してもよい。

【0016】

ネットワーク管理装置は、受信した設定情報を書き換える管理側設定情報変更部と、ネットワーク通信装置の設定情報を変更すべく、書き換えた設定情報をネットワーク通信装置に送信する管理側設定情報送信部とをさらに有してもよい。

【0017】

管理側設定情報送信部は、他のネットワーク通信装置の設定情報を設定すべく、ネットワーク通信装置から受信した設定情報を、ネットワーク通信装置の他のネットワーク通信装置に送信してもよい。

【0018】

なお上記の発明の概要は、本発明の必要な特徴の全てを列挙したものではなく

、これらの特徴群のサブコンビネーションも又発明となりうる。

【 0 0 1 9 】

【発明の実施の形態】

以下、発明の実施形態を通じて本発明を説明するが、実施形態はクレームにかかる発明を限定するものではなく、また実施形態の中で説明されている特徴の組み合わせの全てが発明の解決手段に必須であるとは限らない。

【 0 0 2 0 】

図 1 は、本発明の一実施形態に係るコンピュータネットワークシステムの構成を示す。本実施形態に係るコンピュータネットワークシステムは、ネットワーク内で通信を行うネットワーク通信装置 1 0 及び 1 2 と、ネットワーク通信装置 1 0 及び 1 2 の設定情報を管理するネットワーク管理装置 1 4 とを備える。ネットワーク通信装置 1 0 及び 1 2 は、例えば、ルータ、スイッチングハブ等のネットワークの中継機器である。なお、ネットワーク通信装置 1 0 及び 1 2 は、同様の構成を有してよく、以下の記載において、ネットワーク通信装置 1 0 を用いて、コンピュータネットワークシステムの構成及び動作を説明する。

【 0 0 2 1 】

ネットワーク管理装置 1 4 は、ネットワークを介して、ネットワーク通信装置 1 0 の設定情報の遠隔管理を行う。例えば、ネットワーク管理装置 1 4 は、ネットワーク通信装置 1 0 の設定情報をネットワーク通信装置 1 0 から受信し、受信した設定情報をネットワーク管理装置 1 4 上で書き換える。そして、ネットワーク管理装置 1 4 は、変更した設定情報をネットワーク通信装置 1 0 に送信することにより、ネットワーク通信装置 1 0 の設定情報を変更する。

【 0 0 2 2 】

また、ネットワーク管理装置 1 4 は、ネットワーク通信装置 1 0 から受信した設定情報を、ネットワーク通信装置 1 2 に送信することにより、ネットワーク通信装置 1 2 の設定情報を変更してもよい。また、ネットワーク管理装置 1 4 は、予めネットワーク通信装置の設定情報を作成し、新たに他のネットワーク通信装置がネットワークに接続された場合に、予め作成した設定情報を当該ネットワーク通信装置に送信することにより、当該ネットワーク通信装置の設定情報を設定

してもよい。また、ネットワーク管理装置 1 4 は、ネットワーク通信装置 1 0 から受信した設定情報を格納し、バックアップデータとして保存してもよい。

【 0 0 2 3 】

また、ネットワーク管理装置 1 4 は、通信制御に用いられるプログラムをネットワーク通信装置 1 0 から受信してもよい。また、ネットワーク管理装置 1 4 は、ネットワーク通信装置 1 0 から受信したプログラムを他のネットワーク通信装置に送信することにより、プログラムをインストールしてもよい。

【 0 0 2 4 】

ネットワーク通信装置 1 0 は、ネットワーク管理装置 1 4 の要求に基づいて、当該ネットワーク通信装置 1 0 の設定情報をネットワーク管理装置 1 4 に送信する。また、ネットワーク通信装置 1 0 は、ネットワーク管理装置 1 4 から設定情報を受信し、受信した設定情報に基づいて当該ネットワーク通信装置 1 0 の設定情報を書き換える。例えば、ネットワーク通信装置 1 0 は、ネットワーク管理装置 1 4 から送信される F T P のコマンドに対応して動作する。したがって、ネットワーク管理装置 1 4 は、ネットワーク通信装置 1 0 の設定情報を、ファイル構造を有するデータを取り扱う場合と同様に処理することができる。つまり、ネットワーク管理者は、ネットワーク管理装置 1 4 において、パーソナルコンピュータ上のファイルの処理と同様に、ネットワーク通信装置 1 0 の設定情報の複写、保存、編集等を容易に行うことができる。

【 0 0 2 5 】

また、ネットワーク通信装置 1 0 は、通信制御に用いられるプログラムをネットワーク管理装置 1 4 に送信してもよい。また、ネットワーク通信装置 1 0 は、ネットワーク管理装置 1 4 からプログラムを受信することにより、プログラムをインストールされてもよい。さらに、ネットワーク通信装置 1 0 は、当該プログラムを複数に分割して、それぞれのプログラム毎に送受信を行ってもよい。ネットワーク通信装置 1 0 は、プログラムを分割して送受信することにより、機能毎にプログラムを更新することができ、さらにシステムを再起動することなくプログラムを更新することができる。

【 0 0 2 6 】

図2は、ネットワーク通信装置10の構成を示す。ネットワーク通信装置10は、通信制御に用いられるプログラム、又は当該プログラムにより読み出される、通信の設定情報を格納する通信制御メモリ108と、ネットワーク通信装置10の設定情報の内容の種類を示すテキストデータを格納するテキストメモリ106と、通信制御メモリ108に格納されたプログラム又は設定情報に、設定情報メモリ108の物理的地址を用いてアクセスすることにより通信を制御する通信制御部114と、ネットワーク管理装置14からの要求を受信する要求受信部100と、ファイル名をネットワーク管理装置14に送信するファイル名送信部102と、プログラム又は設定情報をネットワーク管理装置14に送信する設定情報送信部104と、ネットワーク通信装置10の設定情報の内容の種類を示すテキストデータを格納するテキストメモリ106と、ネットワーク管理装置14からファイルの内容を受信する設定情報受信部110と、通信制御メモリ108に格納された設定情報を書き換える設定情報更新部112とを備える。通信制御メモリ108は、ネットワーク通信装置10内部に設けられたROMもしくはRAM、又はネットワーク通信装置10の通信を制御する通信LSI内部に設けられたレジスタであってよい。また、通信制御メモリ108は、ネットワーク通信装置10の設定情報をテーブル形式で格納することが好ましい。

【0027】

要求受信部100は、ネットワーク管理装置14が送信したファイル名の要求及びファイルの要求をネットワーク管理装置14から受信する。要求受信部100がファイル名の要求を受信した場合に、ファイル名送信部102は、予め定められたファイル名をネットワーク管理装置14に送信する。要求受信部100が設定情報の要求を受信した場合に、設定情報送信部104は、通信制御メモリ108に格納された設定情報と、テキストメモリ106に格納された設定情報の内容を示すテキストデータとをネットワーク管理装置14に送信する。このとき、設定情報送信部104は、物理的地址を用いてアクセスすることにより通信制御メモリ108から設定情報を読み出す。また、設定情報送信部104は、少なくとも改行コードを加えることによりフォーマットし、テキストデータを生成して送信する。

【 0 0 2 8 】

また、他の例では、設定情報送信部 1 0 4 は、通信制御メモリ 1 0 8 から読み出した設定情報をバイナリデータでネットワーク管理装置 1 4 に送信し、ネットワーク管理装置 1 4 は、受信したバイナリデータの設定情報をフォーマットし、テキストデータを生成してもよい。

【 0 0 2 9 】

また、設定情報受信部 1 1 0 は、ネットワーク管理装置 1 4 からファイル名が指定されたファイルの内容を受信する。設定情報更新部 1 1 2 は、設定情報受信部 1 1 0 が受信したファイルの内容に基づいて、通信制御メモリ 1 0 8 に格納された設定情報を書き換える。このとき、設定情報更新部 1 1 2 は、ファイル名送信部 1 0 2 が送信したファイル名と、設定情報受信部 1 1 0 が受信したファイル名とが同一であることを条件として、通信制御メモリ 1 0 8 に格納された設定情報を書き換える。

【 0 0 3 0 】

本実施形態に係るネットワーク管理装置 1 4 は、ファイル構造を有するデータと同様に、ネットワーク通信装置 1 0 の設定情報を処理することができるため、ネットワーク管理者は、ネットワーク通信装置 1 0 の設定情報の複写、保存、編集等を容易に行うことができる。

【 0 0 3 1 】

図 3 は、ネットワーク管理装置 1 4 の構成を示す。ネットワーク管理装置 1 4 は、ネットワークに接続されたネットワーク通信装置を検出する検出部 2 0 0 と、ネットワーク通信装置 1 0 に対してファイル名の要求及びファイルの要求を送信する要求送信部 2 0 4 と、ネットワーク通信装置 1 0 からファイル名を受信するファイル名受信部 2 0 6 と、ネットワーク通信装置 1 0 から設定情報を受信する設定情報受信部 2 0 8 と、設定情報を書き換える設定情報変更部 2 1 0 と、ネットワーク通信装置 1 0 に設定情報を送信する設定情報送信部 2 1 2 と、設定情報を記憶する記憶部 2 1 4 と、受信した情報を表示する表示部 2 0 2 とを備える。

【 0 0 3 2 】

表示部 2 0 2 は、検出部 2 0 0 が検出したネットワーク通信装置 1 0 を表示する。そして、表示部 2 0 2 によって表示されたネットワーク通信装置が、ネットワーク管理者によって指定されることにより、要求送信部 2 0 4 は、ファイル名の要求をネットワーク通信装置 1 0 に送信する。また、表示部 2 0 2 は、ファイル名受信部 2 0 6 が受信したファイル名を表示する。そして、表示部 2 0 2 が表示したファイル名が指定されることにより、要求送信部 2 0 4 は、指定されたファイル名を有するファイルの要求をネットワーク通信装置 1 0 に送信する。

【 0 0 3 3 】

また、設定情報受信部 2 0 8 は、要求送信部 2 0 4 の要求によってネットワーク通信装置 1 0 から送信された設定情報を受信する。このとき設定情報受信部 2 0 8 は、ネットワーク通信装置 1 0 の設定情報をテキストデータで受信する。そして、表示部 2 0 2 は、受信した設定情報をテキストデータで表示する。また、表示部 2 0 2 は、GUI (Graphical User Interface) を用いて、設定情報を表示してもよい。他の例において、設定情報受信部 2 0 8 は、ネットワーク通信装置 1 0 の設定情報をバイナリデータで受信してもよい。この場合、設定情報受信部 2 0 8 は、受信した設定情報のバイナリデータを、少なくとも改行コードを加えることによりフォーマットし、テキストデータに変換する。そして、表示部 2 0 2 は、テキストデータ変換された設定情報を表示する。

【 0 0 3 4 】

設定情報変更部 2 1 0 は、設定情報受信部 2 0 8 が受信した設定情報を書き換える。記憶部 2 1 4 は、設定情報受信部 2 0 8 が受信した設定情報を格納する。記憶部 2 1 4 は、設定情報変更部 2 1 0 によって書き換えられた設定情報を格納してもよい。また、設定情報送信部 2 1 2 は、ネットワーク通信装置 1 0 の設定情報を変更すべく、設定情報変更部 2 1 0 によって書き換えられた設定情報、又は記憶部 2 1 4 に格納された設定情報をネットワーク通信装置 1 0 に送信する。

【 0 0 3 5 】

また、記憶部 2 1 4 は、ネットワーク通信装置 1 0 の設定情報をバックアップデータとして格納してもよい。この場合、例えばネットワーク通信装置 1 0 に障

害が発生し、ネットワーク通信装置 1 0 が設定情報を消失した場合に、設定情報送信部 2 1 2 は、バックアップデータとして記憶部 2 1 4 に格納された設定情報をネットワーク通信装置 1 0 に送信し、障害前と同一の設定情報をネットワーク通信装置 1 0 に設定することができる。

【 0 0 3 6 】

また、記憶部 2 1 4 は、設定情報をファイルとして保存してもよい。さらに、記憶部 2 1 4 は、ファイルを開くことなく読み書き可能な当該ファイルの情報であるプロパティとして、当該設定情報を有するネットワーク通信装置の識別情報を保存してもよい。また、記憶部 2 1 4 からファイルが読み出され、ネットワーク通信装置への保存が行われた場合、設定情報送信部 2 1 2 は、当該ネットワーク通信装置の設定情報を変更すべく、プロパティに保存された識別情報で識別されるネットワーク通信装置にファイルを送信してもよい。さらに、記憶部 2 1 4 は、設定情報のプロパティとして、暗号方式もしくはパスワード等のセキュリティに関する情報、又は使用するプロトコルの情報等を保存してもよい。

【 0 0 3 7 】

また、ネットワーク管理装置 1 4 は、設定情報に対応づけて設定情報の内容を示すテキストデータを格納するテキストメモリをさらに備えてもよい。この場合、表示部 2 0 2 は、テキストメモリから読み出したテキストデータと、ネットワーク通信装置 1 0 から受信した設定情報とを対応づけて表示する。

【 0 0 3 8 】

図 4 は、ネットワーク通信装置 1 0 とネットワーク管理装置 1 4 との通信シーケンスを示す。また、図 5 は、表示部 2 0 2 が生成する表示画面の一例を示す。また、図 6 は、表示部 2 0 2 が生成する表示画面の他の例を示す。以下、図 4、図 5、及び図 6 を参照して、ネットワーク通信装置 1 0 及びネットワーク管理装置 1 4 の動作を説明する。

【 0 0 3 9 】

まず、ネットワーク管理装置 1 4 において、ネットワーク通信装置の検出を開始する（S 2 0 0）。ネットワーク管理装置 1 4 において、検出部 2 0 0 は、ネットワークに接続されたネットワーク通信装置に装置名の要求を送信する（S 2

01)。そして、ネットワーク通信装置10は、ネットワーク管理装置14からの要求に基づいて、当該ネットワーク通信装置10の装置名、及び装置の種類を送信する(S100)。そして、ネットワーク管理装置14において、検出部200は、ネットワーク通信装置10及び他のネットワーク通信装置から送信された装置名、及び装置の種類を受信する(S202)。次に、ネットワーク管理装置14において、表示部202は、ネットワーク通信装置10及び他のネットワーク通信装置から受信した装置名を表示する(S204)。

【0040】

図5(a)は、S204において表示部202が生成する表示画面の一例を示す。表示部202は、検出部200によって受信された装置名を、当該装置名を送信したパーソナルコンピュータ、スイッチングハブ等のネットワーク通信装置のアイコンに対応づけて表示する。ネットワーク管理装置14は、装置の種類に対応づけて、パーソナルコンピュータ、スイッチングハブ等のネットワーク通信装置のアイコンを予め記憶し、表示部202は、検出部200によって受信された装置名と、装置の種類に対応づけられたアイコンとを表示する。また、図6に示すように、表示部202は、検出部200によって受信された装置名をツリー構造で表示してもよい。

【0041】

また、ネットワーク管理装置14は、ネットワークに接続されたネットワーク通信装置のホスト名、IPアドレス等に対応づけて、表示部202に表示する装置名を格納する手段をさらに有してもよい。そして、ネットワーク管理装置14において、検出部200は、ネットワーク通信装置からホスト名、IPアドレス等を受信し、表示部202は、受信したホスト名、IPアドレス等に対応づけて格納された装置名を表示してもよい。ネットワーク管理装置14は、ネットワーク管理者の入力に基づいて、ホスト名、IPアドレス等に対応づけられた装置名を設定する。

【0042】

次に、ネットワーク管理者によって図5(a)に示す画面上でネットワーク通信装置10の装置名が指定されることによって(S206)、ネットワーク管理

装置 1 4 において、要求送信部 2 0 4 は、設定情報のファイル名の要求、例えば F T P における L I S T コマンド又は N L S T コマンドをネットワーク通信装置 1 0 に送信する。

【 0 0 4 3 】

そして、ネットワーク通信装置 1 0 において、要求受信部 1 0 0 は、ファイル名の要求（L I S T コマンド又は N L S T コマンド）をネットワーク管理装置 1 4 から受信する（S 1 0 2）。次に、ネットワーク通信装置 1 0 において、要求受信部 1 0 0 が、ファイル名の要求（L I S T コマンド又は N L S T コマンド）を受信した場合に、ファイル名送信部 1 0 2 は、予め定められたファイル名をネットワーク管理装置 1 4 に送信する（S 1 0 4）。そして、ネットワーク管理装置 1 4 において、ファイル名受信部 2 0 6 は、ネットワーク通信装置 1 0 から送信されたファイル名を受信する（S 2 0 8）。次に、ネットワーク管理装置 1 4 において、表示部 2 0 2 は、受信したファイル名受信部 2 0 6 がネットワーク通信装置 1 0 から受信したファイル名を表示する（S 2 1 0）。

【 0 0 4 4 】

図 5（b）は、S 2 1 0 において表示部 2 0 2 が生成する表示画面の一例を示す。表示部 2 0 2 は、ファイル名受信部 2 0 6 によって受信されたファイル名をテキストデータ等のアイコンとともに表示する。また、表示部 2 0 2 は、設定情報をカテゴリー毎に分類して表示してもよい。例えば、カテゴリーは、V L A N、Q o S（回線品質）、通信方式、セキュリティ、ファイアウォール、ポート、通信パラメータ等である。設定情報を分類することによって、例えば複数のネットワーク通信装置のセキュリティに関する設定情報を、同一に設定する場合、1 つのセキュリティに関する設定情報を用いて、複数のネットワーク通信装置のセキュリティに関する設定情報を更新することができる。また、図 6 に示すように、表示部 2 0 2 は、S 2 0 2 において表示される装置名と、S 2 1 0 において表示されるファイル名とを同時に表示してもよい。

【 0 0 4 5 】

次に、ネットワーク管理者によって図 5（b）に示す画面上でネットワーク通信装置 1 0 のファイル名が指定されることによって（S 2 1 2）、ネットワーク

管理装置 14 において、要求送信部 204 は、指定されたファイル名を有するファイルの要求、例えば F T P における G E T コマンド又は R E T R コマンドをネットワーク通信装置 10 に送信する。

【0046】

そして、ネットワーク通信装置 10 において、要求受信部 100 は、ファイルの要求（G E T コマンド又は R E T R コマンド）をネットワーク管理装置 14 から受信する（S 106）。次に、ネットワーク通信装置 10 において、要求受信部 100 が、ファイルの要求（G E T コマンド又は R E T R コマンド）を受信した場合に、設定情報送信部 104 は、通信制御メモリ 108 から設定情報を読み出す（S 108）。次に、設定情報送信部 104 は、通信制御メモリ 108 から読み出した設定情報をネットワーク管理装置 14 に送信する（S 112）。

【0047】

そして、ネットワーク管理装置 14 において、設定情報受信部 208 は、ネットワーク通信装置 10 から送信された設定情報を受信する（S 214）。次にネットワーク管理装置 14 において、表示部 202 は、設定情報受信部 208 がネットワーク通信装置 10 から受信した設定情報を表示する（S 216）。次に、ネットワーク管理者の入力に基づいて、設定情報変更部 210 は、設定情報受信部 208 が受信した設定情報を書き換える（S 218）。次に、ネットワーク管理装置 14 において、設定情報送信部 212 は、設定情報変更部 210 によって書き換えられた設定情報をネットワーク通信装置 10 に送信する（S 220）。例えば、ネットワーク管理装置 14 において、設定情報送信部 212 は、F T P における P U T コマンド又は S T O R コマンドを用いて設定情報を送信する。

【0048】

そして、ネットワーク通信装置 10 において、設定情報受信部 110 は、例えば F T P における P U T コマンド又は S T O R コマンドによりファイル名を指定されたファイルの内容をネットワーク管理装置 14 から受信する（S 114）。次に、ネットワーク通信装置 10 において、設定情報受信部 110 が、例えば F T P における P U T コマンド又は S T O R コマンドを受信した場合に、設定情報更新部 112 は、ファイル名送信部 102 が送信したファイル名と、設定情報受

信部 1 1 0 が受信したファイル名とが同一であるか否かを判断する (S 1 1 6)。そして、ネットワーク通信装置 1 0 において、設定情報更新部 1 1 2 は、ファイル名が同一であると判断した場合に、設定情報受信部 1 1 0 が受信したファイルの内容に基づいて、通信制御メモリ 1 0 8 に格納された設定情報を書き換える (S 1 1 8)。

【 0 0 4 9 】

本実施形態に係るコンピュータネットワークシステムによれば、ネットワーク通信装置 1 0 は、F T P のコマンドに対応することができるため、管理装置 1 4 において、ネットワーク管理者は、ネットワーク管理装置 1 4 において、ファイル構造を持つデータと同様に、ネットワーク通信装置 1 0 の設定情報を処理することができる。したがって、ネットワーク管理者は、ネットワーク通信装置 1 0 の設定情報の複写、保存、編集等を容易に行うことができる。

【 0 0 5 0 】

本実施形態に係るネットワーク通信装置 1 0 によれば、F T P を用いて設定情報を送受信することによって、認証によるセキュリティを強化することができる。さらに、暗号化、ファイアウォール等を組み合わせることにより、ネットワーク通信装置 1 0 のセキュリティをより強化することができる。セキュリティが強化されることにより、ネットワーク管理者は、インターネットや W A N (W i d e A r e a N e t w o r k) を介してネットワーク通信装置 1 0 の設定情報を管理する場合であっても、より安全にネットワーク通信装置 1 0 の設定情報を管理することができる。

【 0 0 5 1 】

図 7 は、ネットワーク通信装置 1 0 のハードウェア構成を示す。ネットワーク通信装置 1 0 は、C P U 7 0 0 と、R O M 7 0 2 と、R A M 7 0 4 と、通信インタフェース 7 0 6 と、ハードディスクドライブ 7 0 8 と、データベースインタフェース 7 1 0 と、フロッピーディスクドライブ 7 1 2 と、C D - R O M ドライブ 7 1 4 とを備える。C P U 7 0 0 は、R O M 7 0 2 及び R A M 7 0 4 に格納されたプログラムに基づいて動作する。通信インタフェース 7 0 6 は、ネットワークを介してネットワーク通信装置と通信する。データベースインタフェース 7 1 0

は、データベースへのデータの書込、及びデータベースの内容の更新を行う。格納装置の一例としてのハードディスクドライブ708は、設定情報及びCPU700が動作するプログラムを格納する。

【0052】

フロッピーディスクドライブ712はフロッピーディスク720からデータまたはプログラムを読み取りCPU700に提供する。CD-ROMドライブ714はCD-ROM722からデータまたはプログラムを読み取りCPU700に提供する。通信インタフェース706は、ネットワーク通信装置に接続してデータを送受信する。データベースインタフェース710は、各種データベース724と接続してデータを送受信する。

【0053】

CPU700が実行するソフトウェアは、フロッピーディスク720またはCD-ROM722等の記録媒体に格納されて利用者に提供される。記録媒体に格納されたソフトウェアは圧縮されていても非圧縮であってもよい。ソフトウェアは記録媒体からハードディスクドライブ708にインストールされ、RAM704に読み出されてCPU700により実行される。

【0054】

記録媒体に格納されて提供されるソフトウェア、即ちハードディスクドライブ708にインストールされるソフトウェアは、機能構成として、要求受信モジュールと、ファイル名送信モジュールと、設定情報送信モジュールと、記憶モジュールと、設定情報受信モジュールと、設定情報更新モジュールとを有する。各モジュールがコンピュータに働きかけて、CPU700に行わせる処理は、それぞれ本実施形態のネットワーク通信装置10における、対応する部材の機能及び動作と同一であるから、説明を省略する。

【0055】

図7に示した、記録媒体の一例としてのフロッピーディスク720またはCD-ROM722には、本出願で説明した全ての実施形態におけるネットワーク通信装置10の動作の一部または全ての機能を格納することができる。

【0056】

これらのプログラムは記録媒体から直接 R A M に読み出されて実行されても、一旦ハードディスクドライブにインストールされた後に R A M に読み出されて実行されてもよい。更に、上記プログラムは単一の記録媒体に格納されても複数の記録媒体に格納されてもよい。又、符号化した形態で格納されていてもよい。

【 0 0 5 7 】

記録媒体としては、フロッピーディスク、C D - R O M の他にも、D V D 等の光学記録媒体、M D 等の磁気記録媒体、P D 等の光磁気記録媒体、テープ媒体、磁気記録媒体、I C カードやミニチュアカードなどの半導体メモリ等を用いることができる。又、専用通信ネットワークやインターネットに接続されたサーバシステムに設けたハードディスクまたは R A M 等の格納装置を記録媒体として使用し、通信網を介してプログラムをネットワーク通信装置 1 0 に提供してもよい。このような記録媒体は、ネットワーク通信装置 1 0 を製造するためのみに使用されるものであり、そのような記録媒体の業としての製造および販売等が本出願に基づく特許権の侵害を構成することは明らかである。

【 0 0 5 8 】

以上、本発明を実施の形態を用いて説明したが、本発明の技術的範囲は上記実施形態に記載の範囲には限定されない。上記実施形態に、多様な変更または改良を加えることができる。そのような変更または改良を加えた形態も本発明の技術的範囲に含まれ得ることが、特許請求の範囲の記載から明らかである。

【 0 0 5 9 】

【発明の効果】

上記説明から明らかなように、本発明によれば、ネットワーク管理者が、ネットワークに接続された機器の設定情報を容易に遠隔管理できるネットワーク管理装置、ネットワーク通信装置、ネットワーク通信プログラム、ネットワーク通信方法、及びコンピュータネットワークシステムを提供することができる。

【図面の簡単な説明】

【図 1】

本発明の一実施形態に係るコンピュータネットワークシステムの構成図である。

【図 2】

ネットワーク通信装置 1 0 の構成図である。

【図 3】

ネットワーク管理装置 1 4 の構成図である。

【図 4】

ネットワーク通信装置 1 0 とネットワーク管理装置 1 4 との通信シーケンスである。

【図 5】

表示部 2 0 2 が生成する表示画面の一例を示す図である。

【図 6】

表示部 2 0 2 が生成する表示画面の他の例を示す図である。

【図 7】

ネットワーク通信装置 1 0 のハードウェア構成図である。

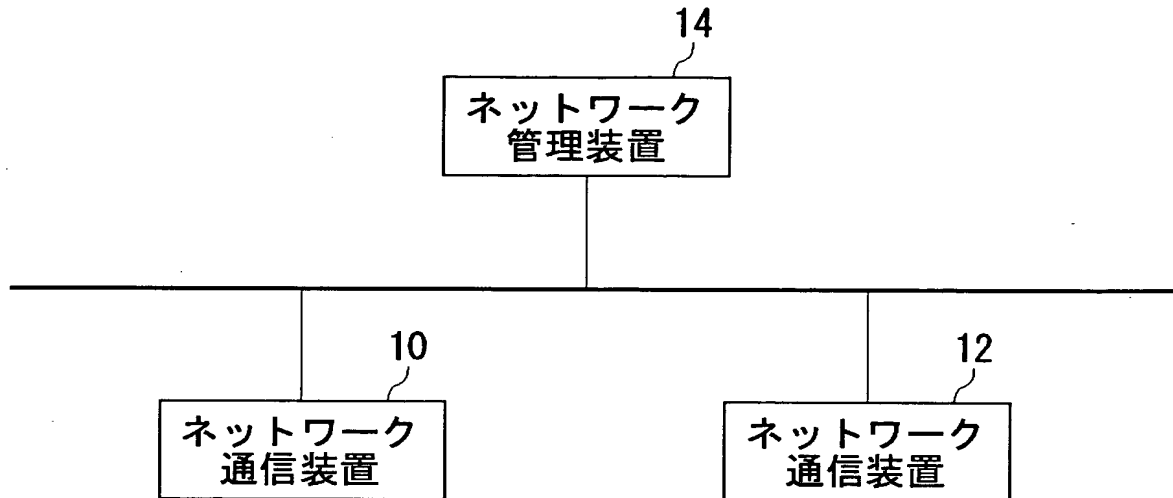
【符号の説明】

- 1 0 ネットワーク通信装置
- 1 2 ネットワーク通信装置
- 1 4 ネットワーク管理装置
- 1 0 0 要求受信部
- 1 0 2 ファイル名送信部
- 1 0 4 設定情報送信部
- 1 0 6 テキストメモリ
- 1 0 8 通信制御メモリ
- 1 1 0 設定情報受信部
- 1 1 2 設定情報更新部
- 1 1 4 通信制御部
- 2 0 0 検出部
- 2 0 2 表示部
- 2 0 4 要求送信部
- 2 0 6 ファイル名受信部

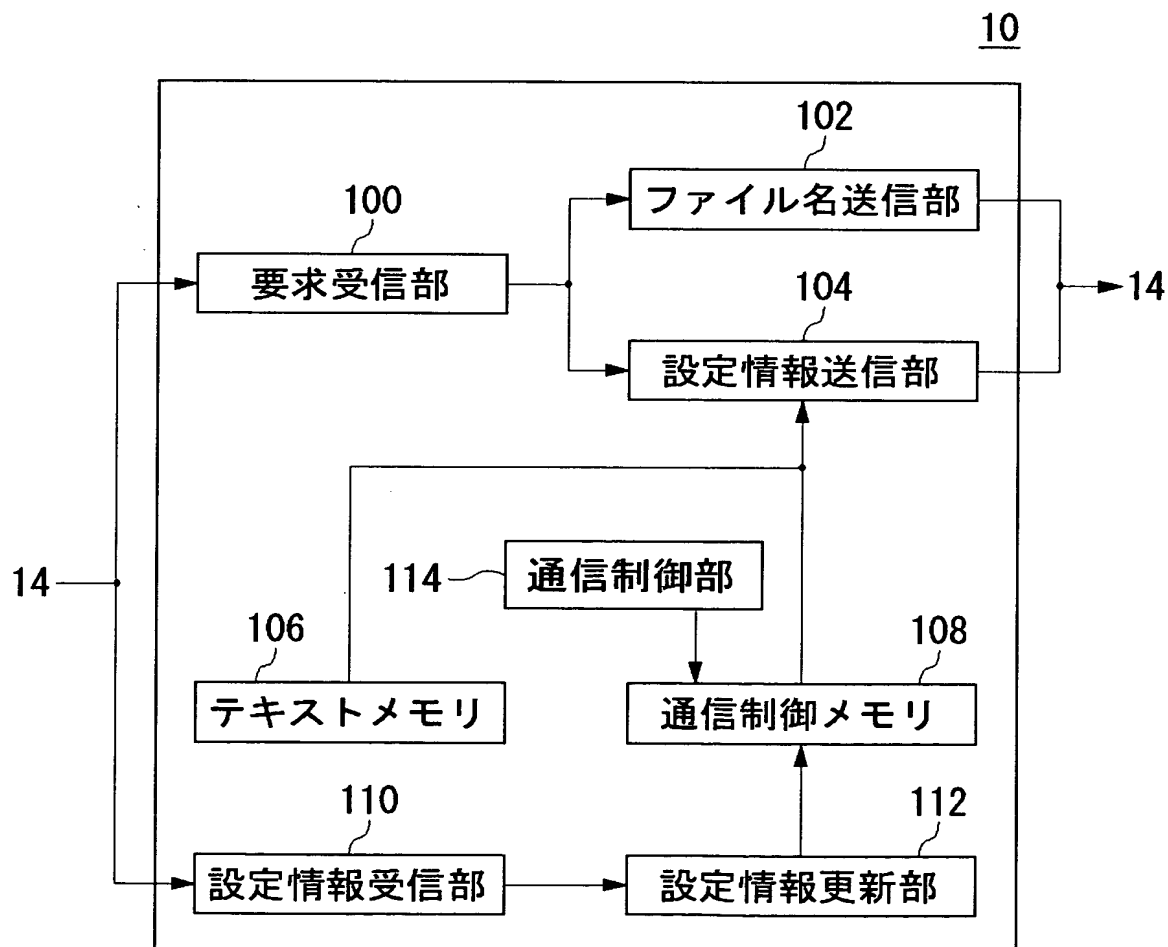
2 0 8 設定情報受信部
2 1 0 設定情報変更部
2 1 2 設定情報送信部
2 1 4 記憶部
7 0 0 C P U
7 0 2 R O M
7 0 4 R A M
7 0 6 通信インタフェース
7 0 8 ハードディスクドライブ
7 1 0 データベースインタフェース
7 1 2 フロッピーディスクドライブ
7 1 4 C D - R O M ドライブ
7 2 0 フロッピーディスク
7 2 2 C D - R O M
7 2 4 各種データベース

【書類名】 図面

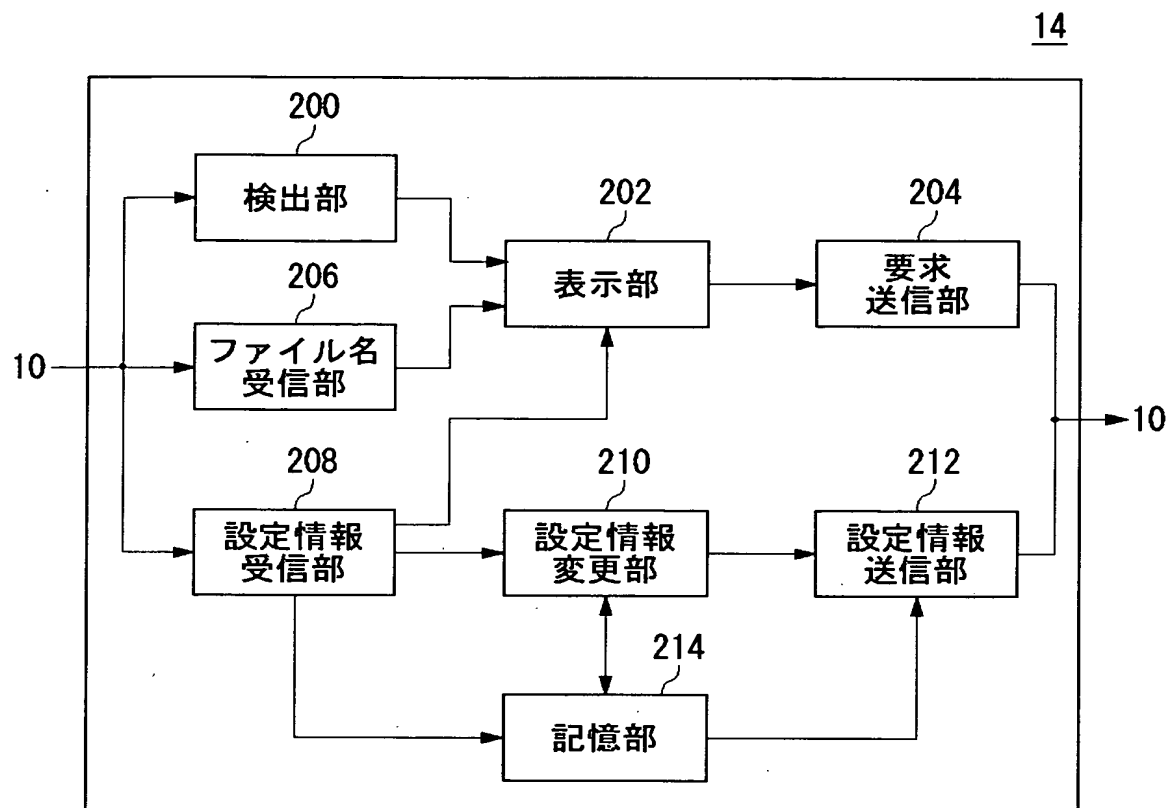
【図 1】



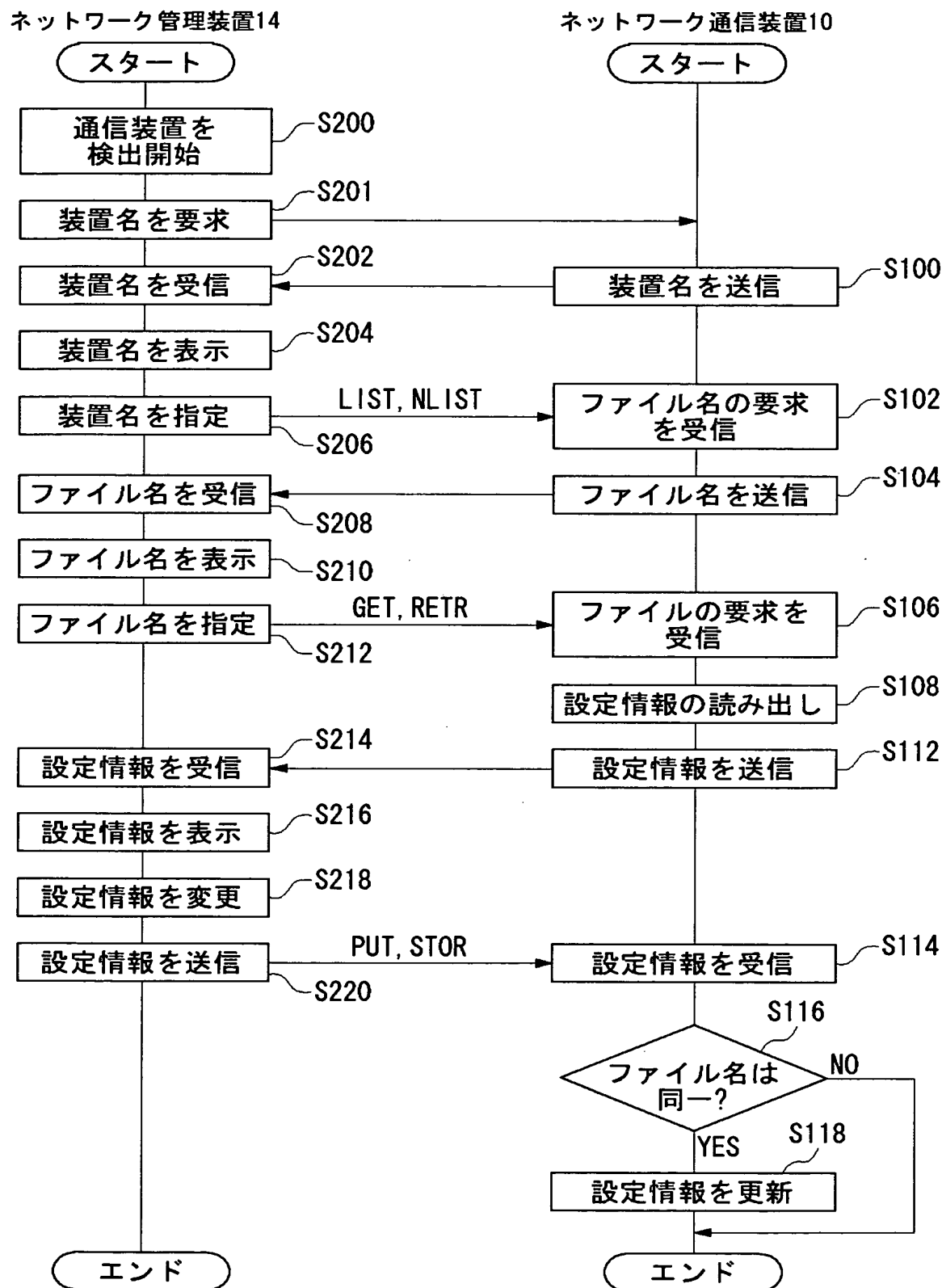
【図 2】



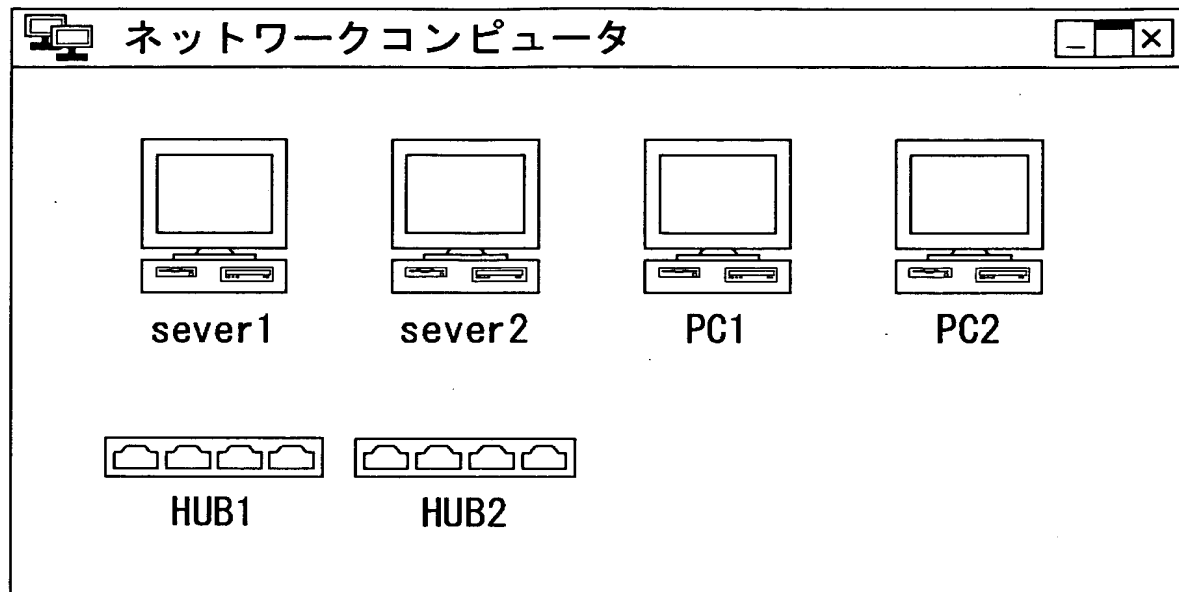
【図 3】



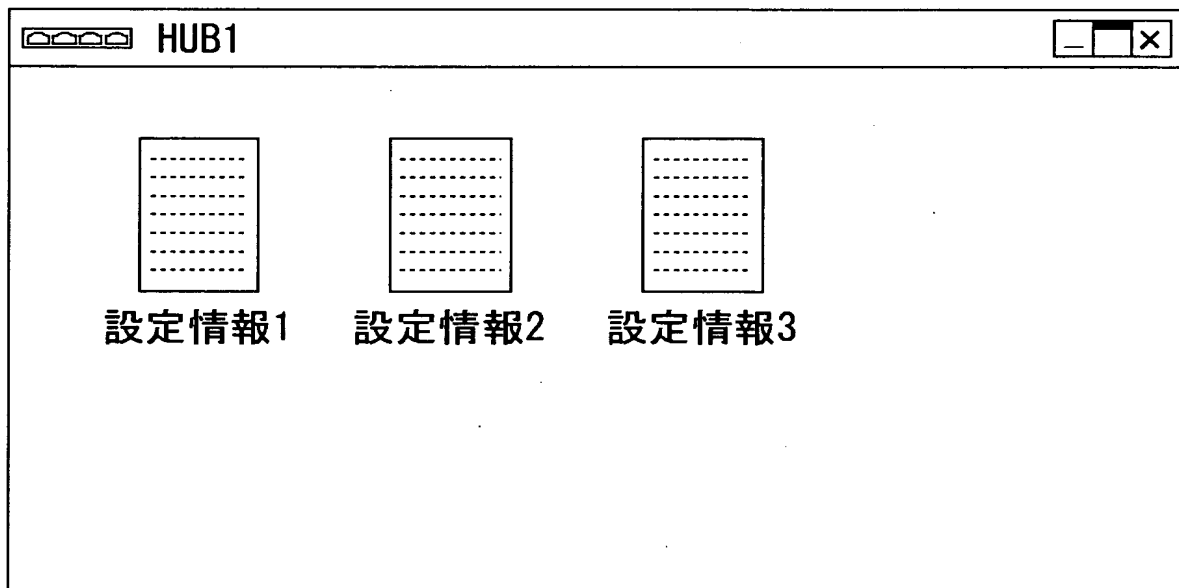
【図 4】



【図 5】

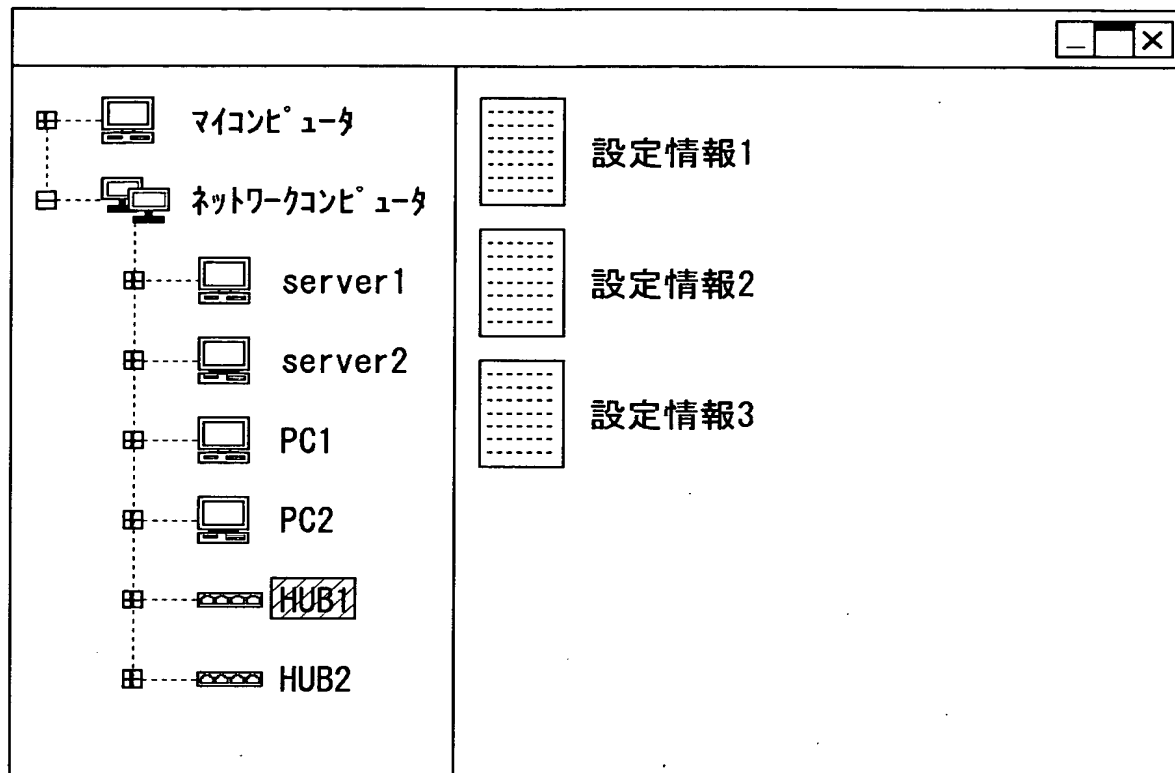


(a)

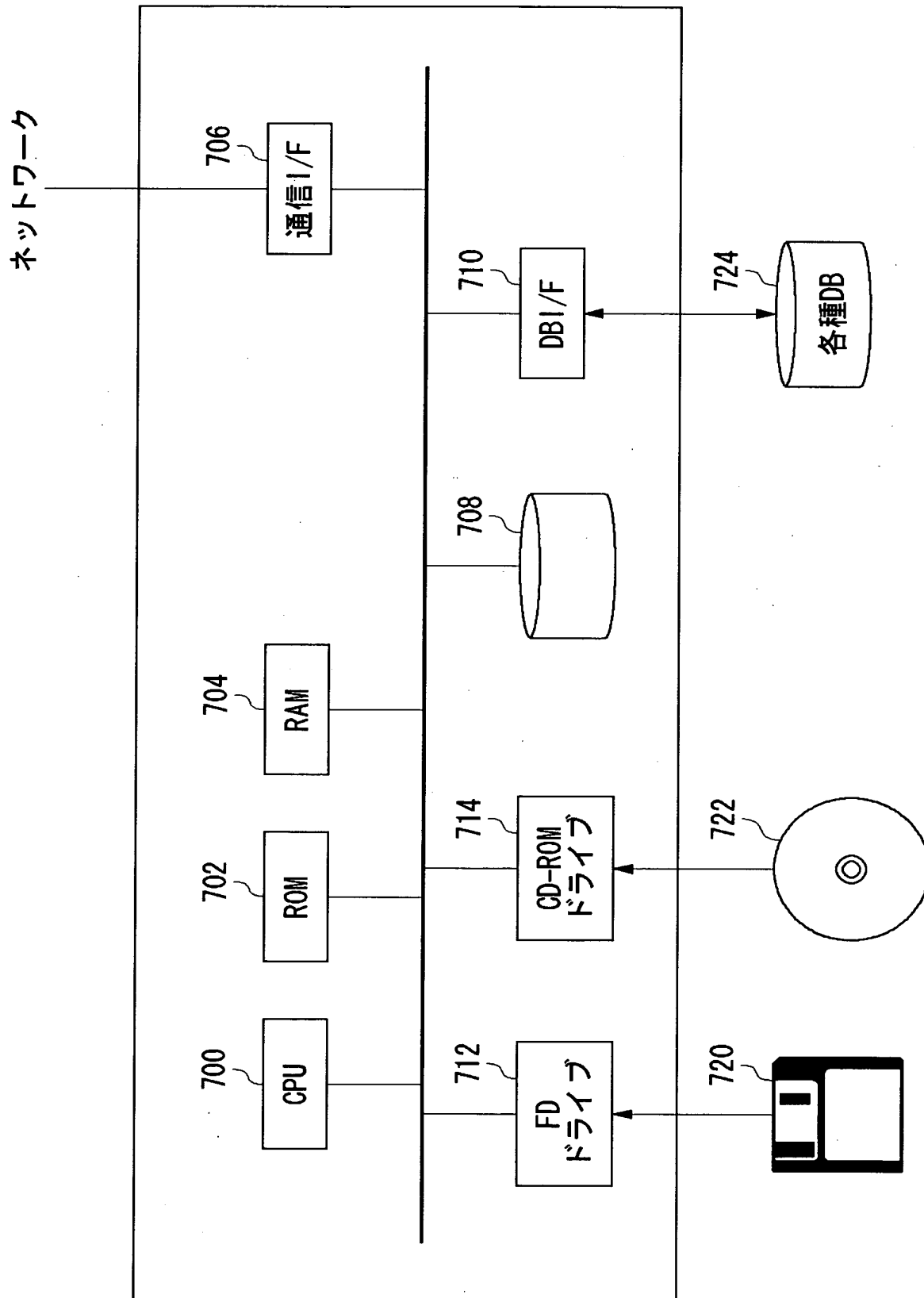


(b)

【図 6】



【図 7】



【書類名】 要約書

【要約】

【課題】 ネットワーク管理者が、ネットワークに接続された機器の設定情報を容易に遠隔管理できるネットワーク管理装置、ネットワーク通信装置、ネットワーク通信プログラム、ネットワーク通信方法、及びコンピュータネットワークシステムを提供する。

【解決手段】 ネットワーク通信装置であって、当該ネットワーク通信装置の設定情報を格納する通信制御メモリと、通信制御メモリに格納された設定情報に、物理的アドレスを用いてアクセスすることにより、通信を制御する通信制御部と、ファイル名の要求を受信した場合に、予め定められたファイル名を送信するファイル名送信部と、送信したファイル名が指定されることによりファイル名を有するファイルが要求された場合に、通信制御メモリに格納された設定情報を送信する設定情報送信部とを備える。

【選択図】 図 2

出 願 人 履 歴 情 報

識別番号 [396008347]

1. 変更年月日	2000年10月24日
[変更理由]	住所変更
住 所	東京都品川区西五反田7-22-17 TOCビル
氏 名	アライドテレシス株式会社